

ЧЕТЫРЕХУГОЛЬНИКИ

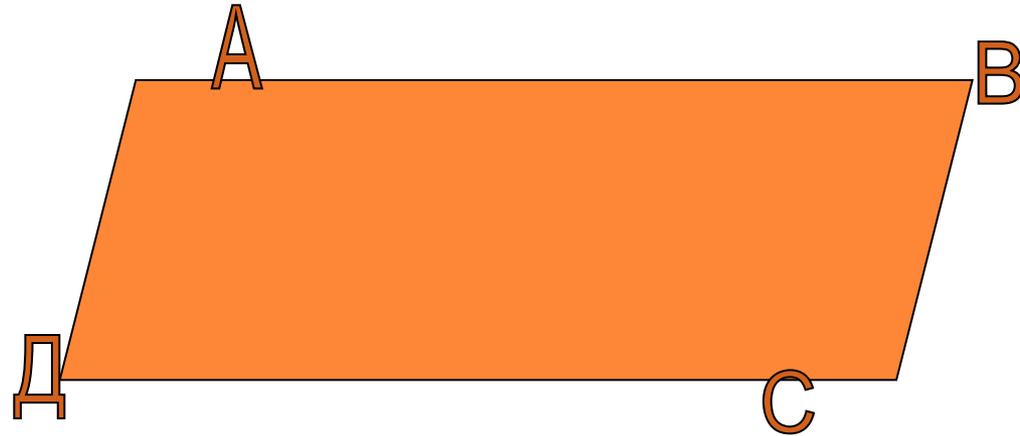


*Выполнила
учитель математики
МБОУ СОШ № 4
г.Гусь-Хрустальный Владимирской области
Фомина Татьяна Михайловна*

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ

- 1) Обобщить и систематизировать знания по теме: “Четырехугольники”, закрепление - через решение задач;
- 2) развитие математического кругозора, любознательности;
- 3) воспитание ответственности, взаимопомощи.

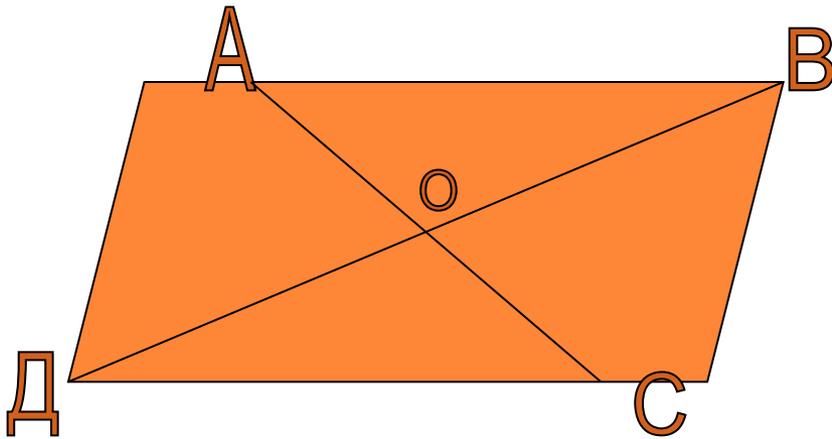




ПАРАЛЛЕЛОГРАММ — это четырехугольник, у которого противоположные стороны попарно параллельны.



СВОЙСТВА ПАРАЛЛЕЛОГРАММА



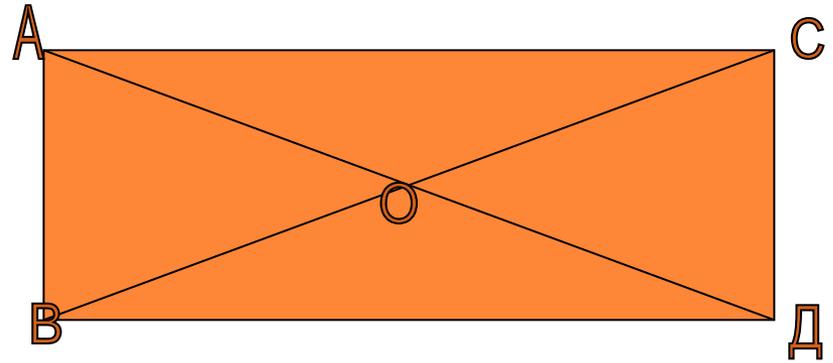
- $AB \parallel CD$; $BC \parallel AD$
- $AB = CD$; $BC = AD$ и $\angle A = \angle C$; $\angle B = \angle D$
- $AO = OC$; $BO = OD$

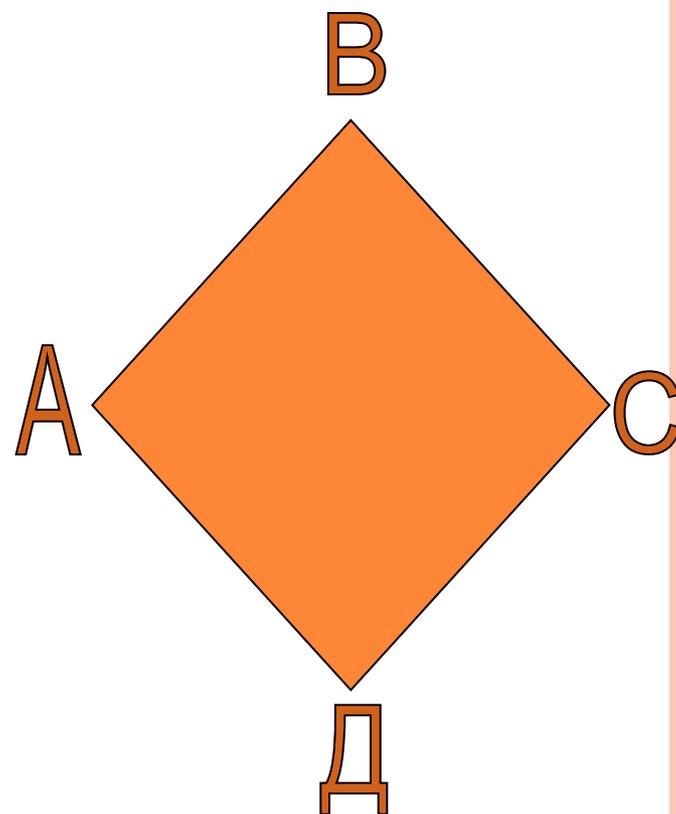




СВОЙСТВА ПРЯМОУГОЛЬНИКА

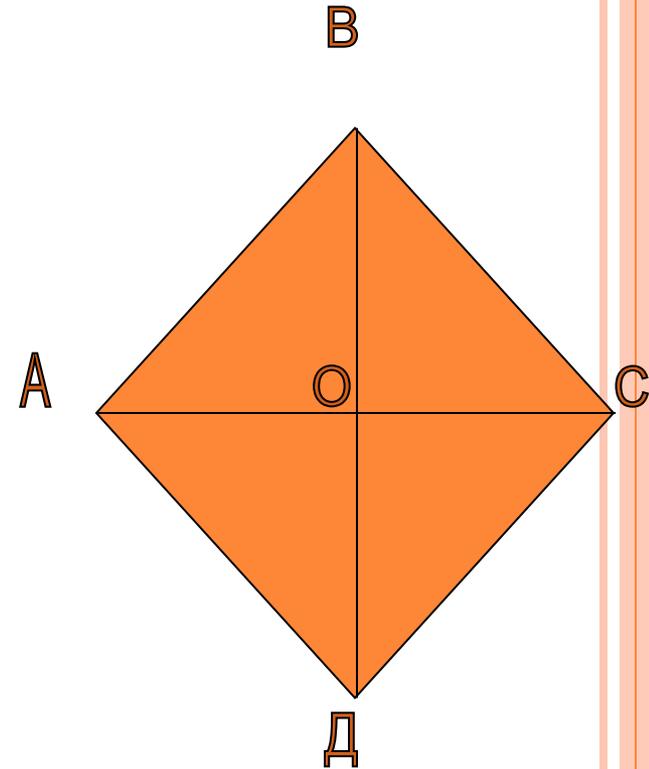
- $AB \parallel CD; VD \parallel AC$
- $AB = CD; AC = VD$ и $\angle A = \angle B = \angle C = \angle D = 90^\circ$
- $AD = BC$
- $AO = OC = BO = OD$



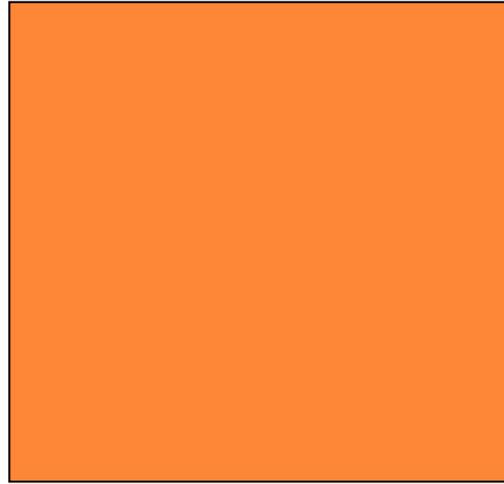


СВОЙСТВА РОМБА

- ▣ $AB \parallel CD; AD \parallel BC$
- ▣ $AB = CD = AD = BC$
- ▣ $BO = OD; AO = OC$
- ▣ $AC \perp BD$
- ▣ AC и BD - биссектрисы



КВАДРАТ - это ромб, у которого все углы прямые.

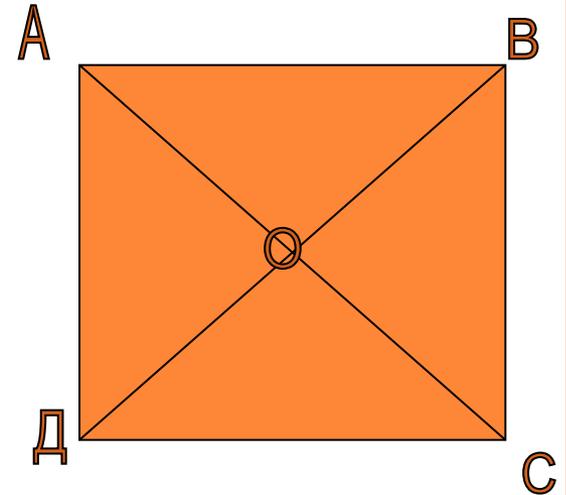


КВАДРАТ - это прямоугольник, у которого все стороны и углы равны.

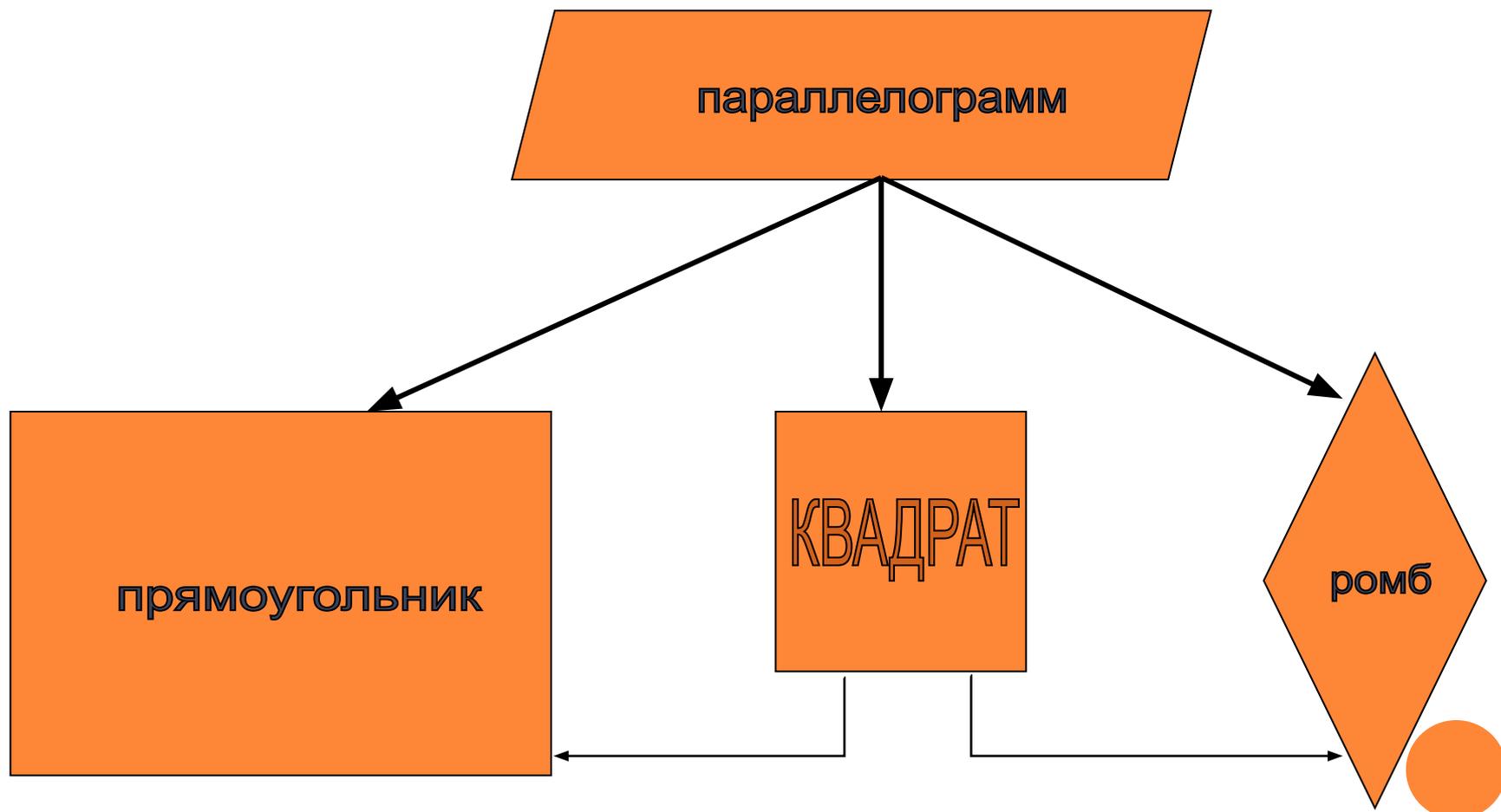


СВОЙСТВА КВАДРАТА

- $AB \parallel DC; AD \parallel BC$
- $AB=BC=CD=AD$ и $\angle A=\angle B=\angle C=\angle D=90$
- $AO=OC=OD=OB$
- $AC \perp BD$ и AC и BD - биссектрисы
- $AC = BD$



ОБОБЩЕНИЕ



Заполнить таблицу, отметив знаки $+$ (да) и $-$ (нет)

№	вопрос	параллелограмм	прямоугольник	ромб	квадрат
1.	Противоположные стороны параллельны и равны.				
2.	Все стороны равны.				
3.	Противоположные углы равны, сумма соседних равна 180 градусов.				
4.	Все углы прямые.				
5.	Диагонали делятся точкой пересечения пополам.				
6.	Диагонали равны.				
7.	Диагонали перпендикулярны и являются биссектрисами углов				

Заполнить таблицу, отметив знаки + (да) и - (нет)

№	вопрос	параллелограмм	прямоугольник	ромб	квадрат
1.	Противоположные стороны параллельны и равны.	+	+	+	+
2.	Все стороны равны.	-	-	+	+
3.	Противоположные углы равны, сумма соседних равна 180 градусов.	+	+	+	+
4.	Все углы прямые.	-	+	-	+
5.	Диагонали делятся точкой пересечения пополам.	+	+	+	+
6.	Диагонали равны.	-	+	-	+
7.	Диагонали перпендикулярны и являются биссектрисами углов	-	-	+	+

ДИАГОНАЛЬ ПАРАММЕЛОГРАММА ОБРАЗУЕТ С ДВУМЯ ЕГО СТОРОНАМИ УГЛЫ 23° И 49° . НАЙДИТЕ БОЛЬШИЙ УГОЛ ПАРАММЕЛОГРАММА.



ДИАГОНАЛЬ ПАРАММЕЛОГРАММА ОБРАЗУЕТ С ДВУМЯ ЕГО

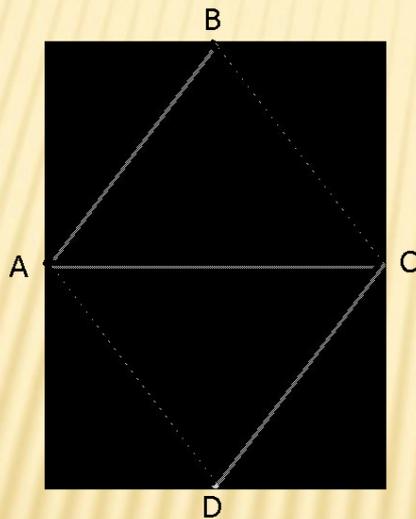


Найти: $\angle B$

СТОРОНА 49° , НАЙДИТЕ БОЛЬШИЙ УГОЛ

ПАРАММЕЛОГРАММА.

ДИАГОНАЛЬ ПАРАМЕЛОГРАММА ОБРАЗУЕТ С ДВУМЯ ЕГО СТОРОНАМИ УГЛЫ 23° И 49° . НАЙДИТЕ БОЛЬШИЙ УГОЛ ПАРАМЕЛОГРАММА.



Дано:

$$AB = 49$$

Найти: AC

Ответ: 49

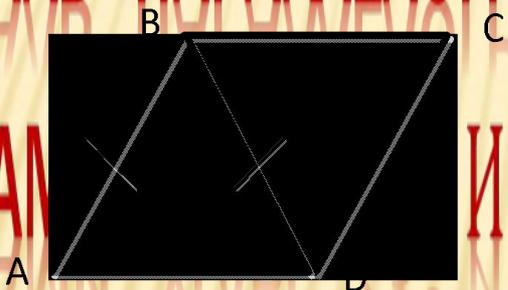
СТОРОНА РОМБА РАВНА ЕГО ДИАГОНАЛИ.
НАЙДИТЕ БОЛЬШИЙ УГОЛ РОМБА.



ДИАГОНАЛЬ ПАРАМЕЛОГРАММА ОБРАЗУЕТ С ДВУМЯ ЕГО

СТОРОНАМ И 49° . НАЙДИТЕ БОЛЬШИЙ УГОЛ

ПАРАМЕЛОГРАММА.



Дано:

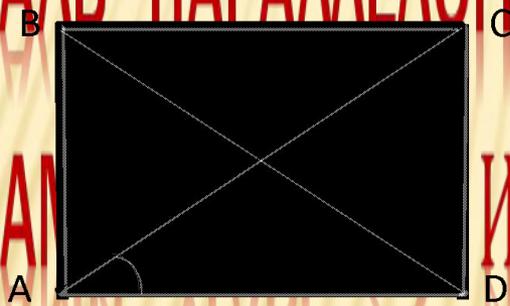
$$AB = BD$$

Найти: $\sphericalangle B$

ДИАГОНАЛЬ ПАРАМЕЛОГРАММА ОБРАЗУЕТ С ДВУМЯ ЕГО СТОРОНАМИ УГЛЫ 23° И 49° . НАЙДИТЕ БОЛЬШИЙ УГОЛ ПАРАМЕЛОГРАММА.



ДИАГОНАЛЬ ПАРАМЕЛОГРАММА ОБРАЗУЕТ С ДВУМЯ ЕГО СТОРОНАМИ УГЛЫ 23° И 49° . НАЙДИТЕ БОЛЬШИЙ УГОЛ ПАРАМЕЛОГРАММА.



Найти: $\angle OAD$

В ПРЯМОУГОЛЬНИКЕ ДИАГОНАЛЬ ДЕЛИТ УГОЛ В
ОТНОШЕНИИ 1 : 2, МЕНЬШАЯ ЕГО СТОРОНА РАВНА
33. НАЙДИТЕ ДИАГОНАЛЬ ДАННОГО
ПРЯМОУГОЛЬНИКА.



Дано:

$$\angle BCA : \angle ACD = 1 : 2$$

$$AB = 33$$

Найти: AC

Ответ:66